CE SGS TÜV CERT ISO 9001: 2000

Bernee®

一体化智能球
Camera Integrated speed dome

使用说明书







序　言

本说明书是一体化智能球的基本说明书。本说明书由重要的安全和警告信息、一体化智能球产品的功能说明、性能特点及参数、安装步骤、一般故障及解决方法、维护等使用一体化智能球时必须了解的内容组成。

首次使用一体化智能球者及以前使用过类似产品者在使用本机前最好先阅读一遍本说明书。

如可能，请最好从第一页开始按顺序阅读。如用户希望只看需要的部分，也可参考目录加以选择。

目　录

重要的安全和警告信息

在开始安装和使用之前，请先阅读以下的警告信息：

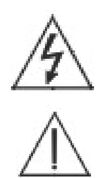
1、应该有经过培训的有资格的服务人员进行安装和维护，并遵守当地的电器安装规定。

2、室内球机设计制造为室内使用，不能暴露安装于可以淋到雨或非常潮湿的地方。

3、在重新安装或维护后，需测量电路部分与外壳之间的电阻，检查是否绝缘良好。应保证电路部分与外壳不短路。

4、在安装中用于支撑重量的资料，应承受四倍于球机的重量。

产品和手册中有下列标记：



CAUTION:
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

这个符号表示产品的某些部分存在有触电危险的电压。

建议使用的线材

1、24V 电源连线距离和线材要求：

电源线线径	$0.5mm^2$	$1.0mm^2$	$1.5mm^2$	$2.5mm^2$
室内球 72W 电源	25M	45M	70M	110M
室内球 72W 电源	10M	18M	28M	45M

2、视频线缆的一般要求：

视频电缆型号	最长传输参考距离	视频电缆型号	最长传输参考距离
75-2	150M	75-5	约 370M

75-3	约 200M	75-7	约 500M
75-4	约 270M	75-9	约 700M

注：同一型号的视频线缆会因生产厂家的不同而有所区别，上表所示一般视频线缆的传输参考距离。

产品简介

本系列一体化智能球是应用于银行、机场、交通、国家政府机关、电力、监狱、酒店、商厦、工厂、学校、博物馆等场所的闭路电视监控系统。

性能特点

- 采用功能完善的高性能数字 DSP 设计，性能稳定。
- 内部设置数据断电后不丢失。
- 采用 RS-485 总线控制。
- 160 个预置位随意存储，定位准确。
- 水平 360 度连续旋转，无监视盲区。
- 垂直方向实现 180 度自动翻转连续监视。
- 自动光圈，自动聚焦，自动白平衡控制。
- 夜视功能，根据环境光线的变化自动转换摄像机照度（依摄像机功能而定）。
- 旋转速度根据镜头变倍倍数自动调整，实现大倍数对物体的更加准确的定位。
- 精密细分电机驱动，运行平稳，控制灵敏。
- 一体化集成设计，结构紧凑，可靠性高。
- 快装结构，球壳和内胆分离设计，维修检测方便。

功能说明

以下简单介绍了一体化球形摄像机的主要功能，并介绍了功能实现的通用原则，未涉及具体的操作方法。

1、　目标跟踪

用户可以使用控制键盘上的遥杆控制摄像机的上下左右转动,可以用来追踪移动目标或转移视界,另外可通过调整焦距来改变视角的大小或目标图像大小.在缺省的自动聚焦\自动光圈的状态下,随着摄像机的转动,镜头会自动根据景物变化做出迅速调节,即刻得到清晰图像。

2、　自动翻转

操作者将镜头拉到底部(垂直)后若仍按住遥杆,此时镜头自动水平旋转 180°后随即向上翻转 90°,可直接观看到背面的景物,从而实现纵向 180°的全程连续监视。

3、　设置及调用预制位

预制功能是球机能将当前状态下云台的水平角度、倾斜角度和摄像机镜头焦距等位置参数储存到存储器中，操作者可方便快捷地通过控制键盘等设备储存及调出预制位，将云台和摄像头调整至该位置，本智能球可支持 128/192/256 个预制位（可选)。

4、　自动背光补偿

当背光补偿功能打开时，摄像机镜头在强光背景下可自动对较黑暗的目标进行亮度补偿，对光亮的背景进行采光调整，避免以背景亮度过高而造成整个画面一团光亮，目标却因黑暗而不可辨别，从而获得清晰的图像。

5、　夜视功能（彩色/黑白转换）

带夜视功能的摄像机，在自动彩色/黑白转换模式下，会根据环境光线的变化自动转

换 CCD 照度。

如：在白天由于光线充足，使用一般照度保证色彩鲜艳的画面。而在夜晚可自动改变为低照度，以黑白画面显示清晰的景物。

用户可以通过键盘设置为手动彩色/黑白，此时摄像机将不能依据环境光线做相应的转换，只能通过用户手动的选择彩色画面显示或黑白画面显示。

6、 镜头控制

焦距控制

用户可以通过键盘或矩阵主机调整焦距的远近，得到所需的全景画面，或者是特写画面。

光圈控制

用户可以通过键盘将光圈模式改为手动，调整光圈的大小，得到所需的画面亮度。也可以通过键盘将光圈模式恢复为自动光圈。

聚焦控制

系统默认自动时，镜头以物体画面的中心自动对焦，保持画面清晰；用户也可以通过键盘手动调节聚焦远近，得到清晰画面。

一般操作

由于不同系统平台的具体操作方法不尽相同，一般应依系统制造的操作手册为准，某些情况下会有某些特殊要求和操作方法，请与经销商联系获取必要的信息。

通电自检

智能球通电后，摄像机先自动进行水平方向和垂直方向运动，运动结束后再将镜头拉到最近，又推到最远后停下。通过自检确保球机正常运行。

控制摄像机上下左右旋转

在选择了一个摄像机后，可以通过键盘上的摇杆手动控制智能球的上下左右的运动。摇杆的运动控制着摄像机的动作，当摇杆向右运动时，摄像机也向右运动。同样地，当摇杆向左运动时摄像机也向左运动。摇杆垂直方向运动时，摄像机也跟着做垂直方向的相应动作。按对角线方向运动摇杆，可以让摄像机同时做水平和垂直方向运动，并且运动方向与摇杆一致。

预置点的设置

按下列步骤设定预置点:

1．使用数字键输入要设定预置点的摄像机号，然后按 CAMERA 键选择摄像机。

2．操作摇杆、变倍按钮、聚焦按年和光圈控制键调节摄像机画面。

3．输入指定的预置点号，按 SET 键，保存预置场景参数。

调用预置点

键盘上的 CALL 键允许你调看已设定的摄像机预置点画面。下列步骤介绍了如何调看预置点:

1．使用数字键输入要调看预置点的摄像机号，然后按 CAMERA 键选择摄像机。

2．输入调看的预置点号，按 CALL 键，摄像机立即移动到预置位置，镜头的变倍、聚焦和光圈也自动改变到预置参数。预置的摄像机画面显示在监视器上。

特写镜头和广角镜头

变倍调节摄像机镜头拉近或推远，将景物放大或缩小以获得特写和广角效果，按住特写 TELE 键后摄像机景物被拉近，画面中的物体被放大。按住广角 WIDE 键后摄像机景物被推远，画面中的物体被缩小。

如果你按下并快速的放开变倍按键，监视器上的摄像机画面只作微小的改变。摄像机变

倍的变化量取决于按住变倍按键的时间的长短。

镜头聚焦控制

聚焦是调节摄像机画面中一个物体或场景的清晰程度的过程。按住聚焦远 FAR 键后，距离远的物体或场景变得清晰起来，近处的物体变得模糊。按住聚焦近 NEAR 键后，距离近的物体或场景变得清晰起来，远处的场景变得模糊。反复调节聚焦按键直到监视器画面中的物体由模糊变为清晰。像变倍按键一样，摄像机聚焦的变化量取决于按住聚焦按键的时间的长短。

自动/手动光圈功能

球机可以选择自动或手动控制摄像机镜头的光圈大小。当选择自动光圈模式时，摄像机自动感测周围环境光线变化并调整光圈大小。在手动光圈模式时才允许手动调节光圈改变画面的明亮程序

调用 88 号预置位可将摄像机光圈转换为手动模式；

设置 88 号预置位可将摄像机光圈转换为自动模式。

镜头光圈控制

一般地，摄像机的自动光圈调节功能控制着摄像机画面的亮度，但有的时候还需要用手动的方式来调节光圈。在手动光圈模式下，用键盘上两个光圈调节摄像机镜头的进光量。要使画面变得明亮，反复按 OPEN 键。调暗摄像机画面，反复按 CLOSE 键。（仅部分键盘的部分协议适用）

打开/关闭背光补偿

调用 83 号预置位可将摄像机的背光补偿功能关闭；

设置 83 号预置位可将摄像机的背光补偿功能打开。

打开/关闭数字变倍功能

调用 81 号预置位可将摄像机的数字变倍功能关闭；

设置 81 号预置位可将摄像机的数字变倍功能打开。

夜视功能（仅在手动切换 ICR 状态时有效）

调用 86 号预置位可将摄像机转为日间普彩状态；

设置 86 号预置位可将摄像机转为夜视感红外状态。

打开关闭摄像机电源

调用 84 号预置位可将摄像机电源关闭；

设置 84 号预置位可将摄像机电源打开。

摄像机复位控制

调用或设置 91 号预置位可使摄像机复位。

附：球机和摄像机控制命令列表（全部球机机型适用）

说明：¤符号表示该项功能有效

预置点号 N	球机/摄像机控制内容	调用预置点	设置预置点
65	启动第一条轨迹（1－16 号顺序扫描）	¤	¤（低速球）
66	启动第二条轨迹（17－32 号顺序扫描）	¤	¤（低速球）
67	启动第三条轨迹（33－48 号顺序扫描）	¤	¤（低速球）
68	启动第四条轨迹（49－64 号顺序扫描）	¤	¤（低速球）
69	启动第五条轨迹（97－112 号顺序扫描）	¤	¤（低速球）
70	启动第六条轨迹（113－128 号顺序扫描）	¤	¤（低速球）
71	顺时针 360 度扫描（慢速）	¤	
72	顺时针 360 度扫描（中速）	¤	
73	顺时针 360 度扫描（快速）	¤	
74	逆时针 360 度扫描（慢速）	¤	
75	逆时针 360 度扫描（中速）	¤	
76	逆时针 360 度扫描（快速）	¤	
77	启动线扫 / 设置线扫起点	¤	¤
78	删除所有预置点		¤

79	镜像	关	开
80	屏显	关	开
81	数字变倍	关	开
82	彩色	关	开
83	背光补偿	关	开
84	摄像机电源	关	开
85	底（负）片图像	关	开
86	低照度	关	开
87	白平衡模式	手动	自动
88	光圈（IRIS）	手动	自动
89	曝光模式	手动	自动
90	聚焦模式	手动	自动
92	调用菜单	¤	
93	查看球机状态（适用 SONY 机芯）	¤	
94	关报警 / 开报警（高速球适用） **默认关**	¤	¤
95	关报警输出（高速球适用）	¤	
96	关自动翻转 / 开自动翻转 **默认开**	¤	¤

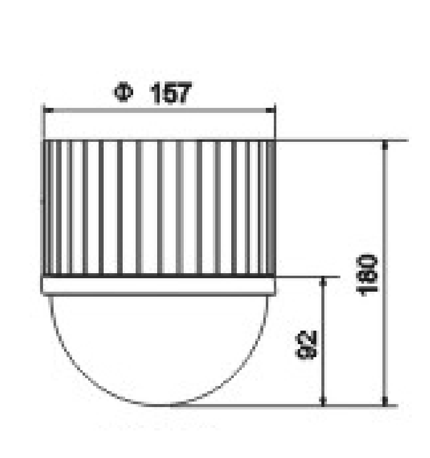
摄像机性能指标

型号	佳能机芯	FCB-EX45CP	FCB-EX480CP
图像传感器	1/4″SONY CCD Image Sensor		
有效像素	752（H）×582（V）		
分辨率	480 电视线		
彩转黑方式	自动转换	彩色	自动转换
最低照度	0.01Lux	0.7Lux	0.002Lux，0Lux/IR
信噪比	>50dB		
电子快门	1～1/10,000 秒		
背光补偿	自动		
镜头	f=3.25-88mm	f =4.1～73.8mm	f =4.1～73.8mm
变焦	27X10	18X12	18X12
视频输出	BNC 1.0VP-P,75Ω		

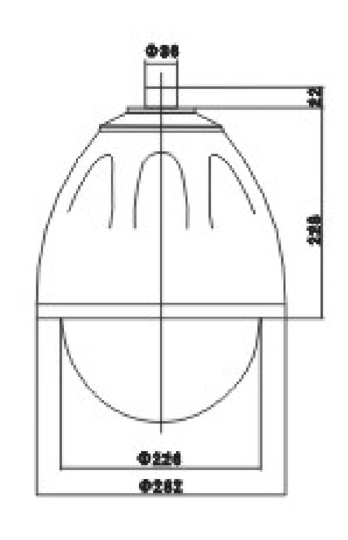
球机性能指标

水平扫描范围	0～360°无极性
水平扫描速度	低速　0.5°～24°/s
	中速　0.5°～150°/s
	高速　0.5°～250°/s
垂直扫描范围	0～90°部分机型带 180 度自动反转功能
垂直扫描速度	低速　0.5°～18°/s
	中速　0.5°～45°/s
	高速　0.5°～90°/s
预置点	160
通讯方式	RS-485
巡航路线	6
工作电压	AC24V
功耗	20W
尺寸	157×180mm
工作温度	单层铝壳 -20-45℃ 双层铝壳-20-55℃ 室内塑壳 -10-45℃
重量	单层铝壳 3Kg　双层铝壳 3.7Kg　室内塑壳　2Kg

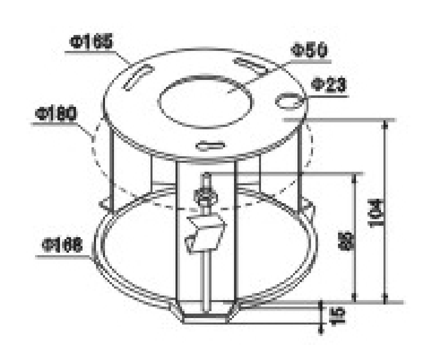
外形尺寸图



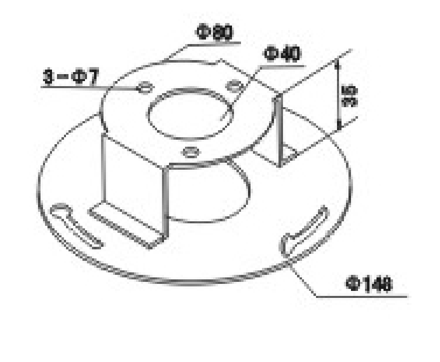
球芯尺寸



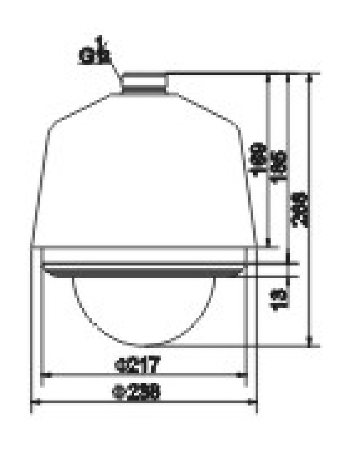
塑料壳尺寸



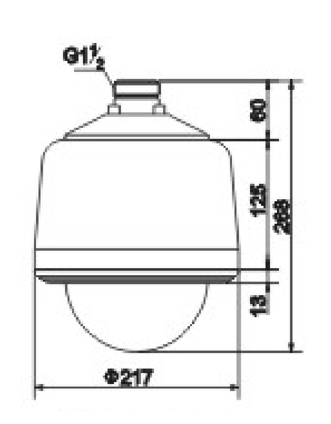
嵌入式支架尺寸



顶装支架尺寸



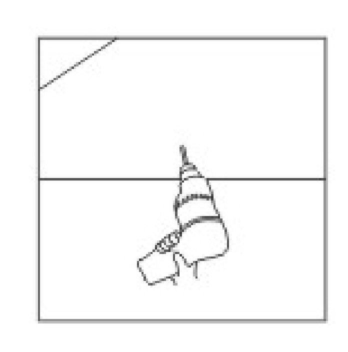
双层铝壳尺寸

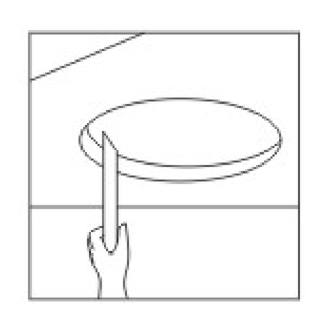


单层铝壳尺寸

嵌入型球机安装

步骤 1　在天花板上开孔

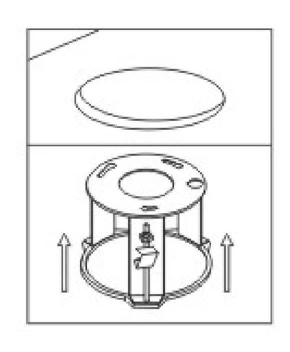


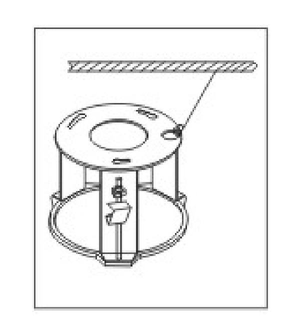


在天花板上安装位置的中心钻一个直径 3mm 的孔，在开孔定位尺一端的孔里面拧一个自攻螺纹，固定在天花板上。

用铅笔和开孔定位尺在天花板上画一个圆，并把这个圆中的材料挖掉。

步骤 2　安装嵌入式支架

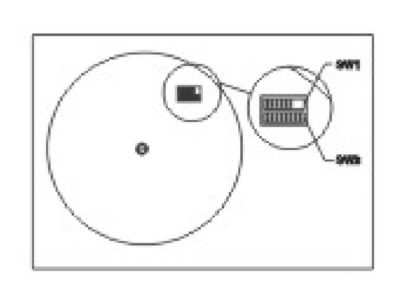


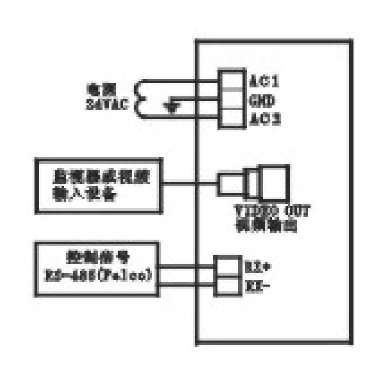


用手压住嵌入式支架的固定支架，将支架推入天花板的圆孔内，直到固定支架完全进入为止。将三个固定支架掰开，拧紧螺丝，并确定已将嵌入式支架牢固地固定在天花板上。

注意：在嵌入式支架与屋顶之间必须连接一条钢质保险带，以免球机意外掉落。此保险带需用户自备。

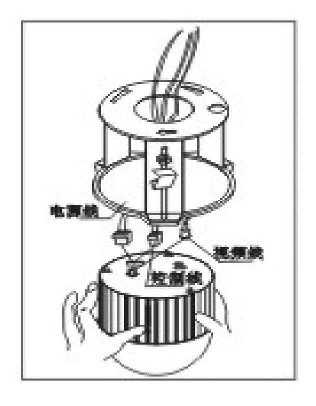
步骤 3　设置球机





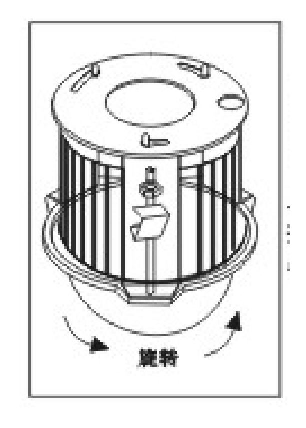
设置球体机芯底部的 DIP 开关 SW1 和 SW2，用于确定球机控制协议和球机地址。参考设置标签或开关设置表。

步骤 4　球芯连线



将视频线、电源线和控制信号线从嵌入式支架孔中穿过，并按图所示将这些线对应连接到球芯上。

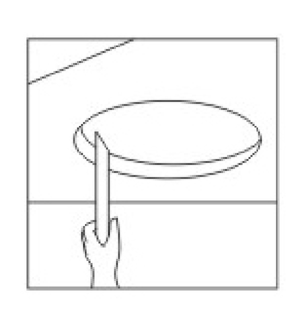
步骤 5　　球机安装

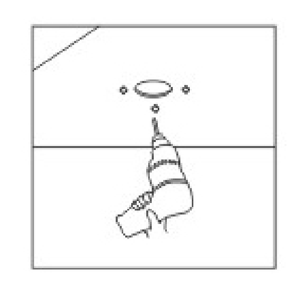


将球芯底部 3 颗螺丝对应插入嵌入式支架上腰孔内，按如图所示方向旋入支架内，并确定球芯三颗螺丝都旋入定位槽内。

顶装型球机安装

步骤 1　　在天花板上开孔

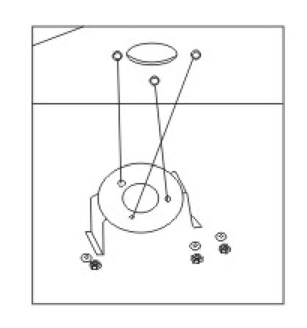




a、根据顶装支架圆孔大小，用铅笔在天花板上画圆，圆直径为 40mm，　并把这个圆中的材料挖掉。

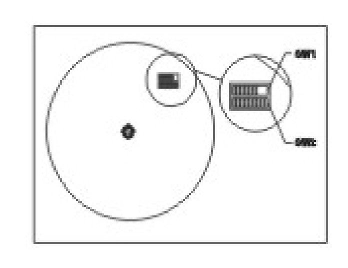
b、在圆孔的边上，根据顶装支架上 3 个孔的位置，用钻头在天花板上开 3 个直径 6mm 的孔，并在空内塞入 M6 的膨胀螺丝。(膨胀螺丝需用户自备)

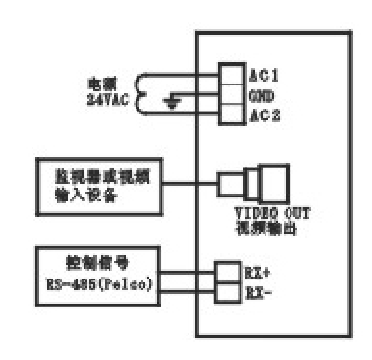
步骤 2　　固定顶装支架



将固定支架的 3 个孔插入膨胀螺丝后用垫片和螺帽固定。

步骤 3　　设置球机

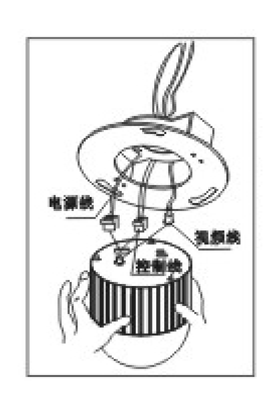




设置球体机芯底部的 DIP 开关 SW1 和 SW2,用于确定球机控制协议和球机地址。

参考设置标签或开关设置表。

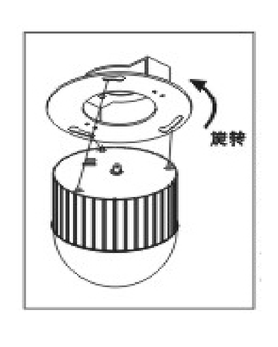
步骤 4　　球芯连线



将视频线、电源线和控制信号线按图所示将

这些线对应用连接到球芯上。

步骤 5　　球机安装



将设置好的球芯底部的三颗螺丝对应插入顶装

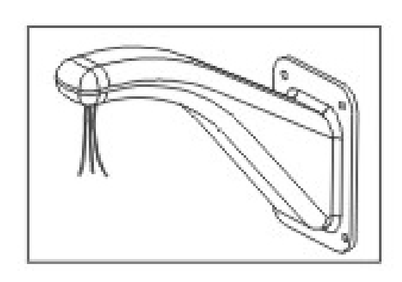
支架的三个腰形孔内，按图中所示方向旋入

顶装支架上。并确定三颗螺丝都旋入定位槽内。

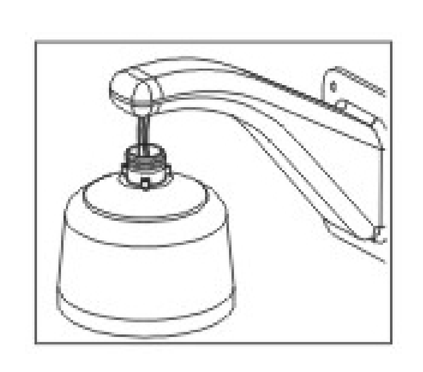
壁挂型球机安装

步骤 1　　安装外罩壳

注意：如果室外球机安装，应确定球机的密封性能，并避免接近高温或潮湿。因支架品种和安装的多样性，在此只介绍球机的安装方法和步骤。支架的安装方式请参考相应的支架说明书。



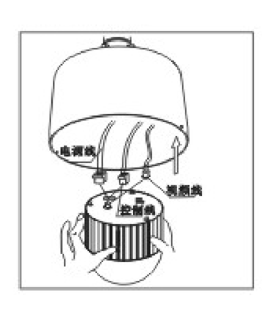
a、将视频线、电源线和控制信号线从壁装支架中穿过，并按图中所示将这些线的一头从支架中拉出。



b、将支架上的视频线、电源线和控制信号线，穿过外罩壳的中心孔，拉出并预留足够的连接长度。

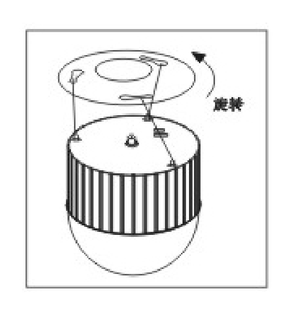
C、按上图将外罩壳安装到壁装支架上，并在螺纹处用防水材料密封。

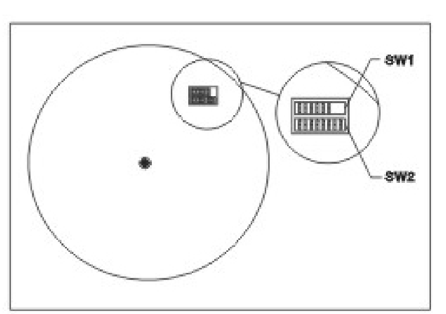
步骤 2　　安装球芯



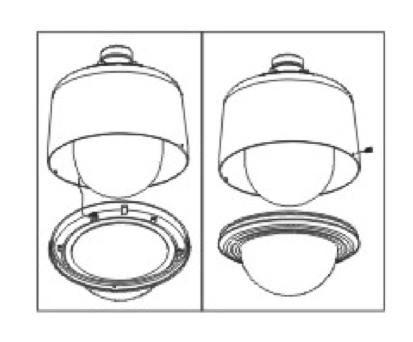
a、设置球体机芯底部的 SIP 开关 SW1 和 SW2，用于确定球机控制协议和球机的地址。参考设置标签或开关设置表

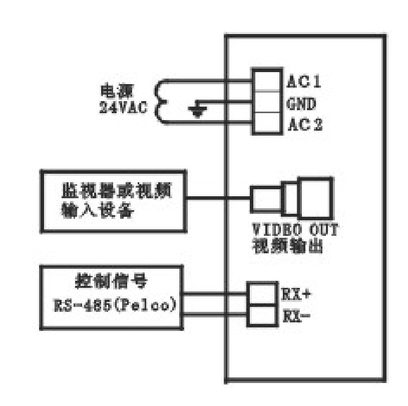
b、将电源线、控制信号线及视频线连接到球芯上，再将球芯旋入球罩内。





步骤 3　　安装透明罩盖





将透明罩盖上的安全绳的另一头固定在外罩壳的螺栓上。取下外罩壳边缘上的２个螺丝。把透明罩上的固定孔对准外罩壳上的螺丝孔用力推紧，直到内外孔对准并确认透明罩壳已经完全扣在外罩壳上。再装上２个不锈钢螺丝将透明罩壳固定。

注意：室外型球在盖紧透明罩盖之前，需将加热装置插座连接好。

一般故障及解决方法

故障原因	可能的原因	解决方法
球机不能操作，控制器无法与球机通讯	检查电源接口电压是否正常。 1、接口电压不正常。24V 交流电源没有连接；24V 电源或连接线损坏。 2、连接方法不对或插头没有插到位；DIP 开关设置不正确。	a、用电压表检验电源接口是否接入了 24VAC。如果无电压，检查电源变压器是否正常。 b、检查电源板上连接线，确定所有的线路都正确并连接到位。 c 、检查球体机芯底部的 DIP 开关设置（参考设置表）。如果球机仍然不工作，先关闭电源，替换一个好的球体机芯。 如果有设备的球体机芯，在安装上去之前先检验开关设置是否正确（如果没有备用的球体机芯，应将整个球机，包括球体机芯和外罩壳吸壳，送往维修中心修理）。 如果替换上去的球体机芯可以工作，则原先的球体机芯已损坏（将球体机芯送往维修中心修理）
监视器上的摄像机画面在切换时出现垂直滚动	摄像机相位不对	如果在一根电源线上连接了多个球机（集中供电）。球机的 24VAC 电源连接器的一边应统一连接到 24VAC 电源连接器的一个端子上，而球机电源连接器的另一边应统一连接到 24VAC 电源的另一个端子上。

维护

1、请按工作环境要求使用本产品

2、不要将摄像机瞄准强光物体

无论是使用中或非使用中，决不可以使其瞄准太阳或其它的光亮物体。否则可能造成摄像机 CCD 永久受损。

3、不可将室内球机安装在室外环境

4、电器安全、防雷击、防浪涌

在本产品安装使用中必须严格遵守各项电器安全标准、球机的信号传输线必须与高压设备电缆或高压电缆之间保持至少 50 米的距离。如果限于环境无法达到的上述要求，请采用钢管护套将信号传输线屏蔽，并钢管采用一点接地；

5、透明罩壳清洁

为了保证球机成像清晰，球机透明罩壳应该定期清洁。清洁时务必小心，只能用手拿住透明罩外环，避免直接接触透明罩壳，手指膜的酸性汗迹可能会腐蚀透明罩壳的表面镀层，硬物刮伤透明罩壳将可能导致球机成像模糊，影响图像质量。请使用足够柔软的干布或其他替代品擦拭内外表面。如污垢严重，可以使用中性清洁剂，任何高级家私清洁产品都可以用于透明罩壳清洁。

6、小心运输

运输及保管过程中要防止重压、剧烈振动和浸泡等对产品造成的损坏。本产品必须用一体包装形式运输，无论工程商发货还是返回工厂维修，若因采用装配后整体运输方式而造成的任何损坏，不属于保修范围。

7、小心安装

球体透明罩壳属于高等级光学产品，避免用于手直接触摸，以免球罩划伤，影响图像质量。在未完成全部安装工作前， 请勿通电。

8、不要拆卸

本产品内部并无用户可自行维修的部件。有关维修工作，必须由我公司授权的维护人员进行

开关设置表

表一：SW1 开关的设置—波特率

波特率	开关设置	
	5	6
1200BPS	OFF	OFF
2400BPS	ON	OFF
4800BPS	OFF	ON
9600BPS	ON	ON

表二：SW1 开关的设置—协议码

协议类型	开关设置			
	1	2	3	4
PELCO-D（派尔高 D）	OFF	OFF	OFF	OFF
PELCO-P（派尔高 P）	ON	OFF	OFF	OFF
B01(维多/明景)	OFF	ON	OFF	OFF
ALEC（艾立克）	ON	ON	OFF	OFF
KALATEL（卡拉特）	OFF	OFF	ON	OFF
LILIN（利凌）	ON	OFF	ON	OFF
VICON（威康）	OFF	ON	ON	OFF
Panasonic（松下）	ON	ON	ON	OFF
DAHUA（大华）	OFF	OFF	OFF	ON
Santachi（三立）	ON	OFF	OFF	ON
Philips（飞利浦）	OFF	ON	OFF	ON
AD	ON	ON	OFF	ON
保留	OFF	OFF	ON	ON
保留	ON	OFF	ON	ON
保留	OFF	ON	ON	ON
保留	ON	ON	ON	ON

表三：SW2 开关的设置—地址码设置

球机地址	开关设置							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF

64	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
66	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
67	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
68	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
69	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
70	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
71	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
72	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
73	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
74	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
75	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
76	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
77	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
78	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
79	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
80	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
81	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
82	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
83	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
84	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
85	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
86	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
87	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
88	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
89	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
90	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
91	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
92	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
93	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
94	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
95	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
96	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF

97	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
98	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
99	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
100	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
101	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
102	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
103	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
104	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
105	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
106	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
107	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
108	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
109	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
110	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
111	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
112	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
113	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
114	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
115	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
116	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
117	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
118	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
119	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
120	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
121	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
122	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
123	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
124	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
125	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
126	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
127	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
128	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
129	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

130	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
131	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
132	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
133	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
134	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
135	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
136	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
137	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
138	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
139	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
140	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
141	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
142	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
143	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
144	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
145	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
146	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
147	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
148	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
149	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
150	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
151	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
152	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
153	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
154	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
155	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
156	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
157	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
158	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
159	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
160	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
161	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
162	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON

163	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
164	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
165	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
166	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
167	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
168	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
169	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
170	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
171	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
172	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
173	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
174	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
175	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
176	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
177	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
178	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
179	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
180	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
181	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
182	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
183	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
184	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
185	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
186	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
187	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
188	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
189	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
190	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
191	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
192	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
193	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
194	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
195	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON

196	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
197	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
198	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
199	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
200	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
201	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
202	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
203	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
204	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
205	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
206	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
207	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
208	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
209	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
210	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
211	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
212	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
213	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
214	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
215	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
216	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
217	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
218	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
219	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
220	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
221	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
222	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
223	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
224	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
225	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
226	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
227	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
228	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON

229	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
230	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
231	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
232	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
233	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
234	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
235	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
236	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
237	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
238	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
239	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
240	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
241	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
242	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
243	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
244	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
245	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
246	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
247	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
248	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
249	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
250	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
251	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
252	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON
253	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON
254	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
255	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON